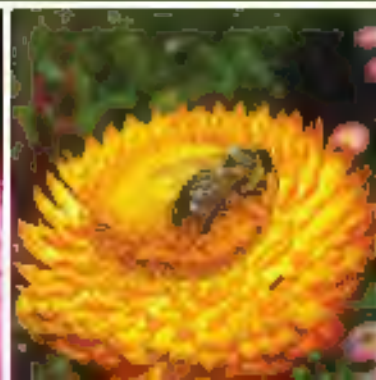


OČUVAJMO BIORAZZZNOLIKOST

BIOVRT - u skladu s prirodom



Znate li da su pčele zaslužne za oprašivanje jedne trećine hrane koju jedemo? Da gaste stvaraju humus bez kojeg ne bismo imali plodna tla, a da su nam bubamare i ptice saveznici u borbi protiv nametnika? Šteta! Jer, a prirodni i bioraznolikost jako su važni faktori u stvaranju prave hrane.

Istraživanja diljem svijeta pokazuju zapriljavajuće podatke – poljima, poljima, leprilima i brojnim korisnim opasna prijeti izumiranje. Najčešći razlog za to su upotreba pesticida, zagađivanje, bolesti, gubitak staništa, invazivne vrste i klimatske promjene.

Svi mi trebali bismo biti i više nego zabrinuti jer o korisnim kukcima ovisi velik dio naših izvora hrane, a time i naš opstanak.

Na koliko god se sve činilo crnim, još uvijek imamo priliku preokrenuti ove negativne trendove: možemo prestati koristiti opasne pesticide i poticati korištenje sredstava koja su ekološki prihvatljivija, možemo korisnim kukcima osigurati staništa (živice, gume, livade, hoteli za kukce, ili pak saditi cvijeće koje cvate cijele sezone).

Upotrijebimo dio tog živog svijeta oko nas i naučimo kako mu svi mi možemo pomoći u opstanku.

Projekt „Čuvajmo bioraznolikost“ traje od 2010. do 31.12.2017. a provodi ga udruga Blovrt u skladu s prirodom kao naslijeđe i partnerstvom s Osnovnom školom Čakovac i Osnovnom školom Gornji Mihajilovac. Projekt sufinanciraju Grad Čakovac i Međimurska županija. U skladu s projektom provodimo i građansku inicijativu „Školski hoteli za kukce“ koju financira regionalna zaklada za lokalni razvoj „Žamah“.

PČELE (*Apis*)

Postoji preko 20 000 vrsta pčela. Sve vrste pčela utječu su oprašivači koji su odgovorni za veliki dio hrane koju jedemo. Pčele oprašuju više od stotinu biljnih vrsta, a nimalo ih ni vrste bez njih bi nestalo. Samim tim, nestalo bi i namirnica neophodnih za ljudsku i životinjsku prehranu, što bi bila nenaznakovna katastrofa.

PČELE MEDARICE (*Apis mellifera*)

Najvažnije su i najbrojnije prirodnj oprašivači. Umiču u prosječe kada je temperatura zraka viša od 12 °C, aktivna su do 35 °C, a najaktivnije na 20 °C.

Žive u kolonijama u zajednicama koje se sastoje od matice koja nesie jaje, pčele radilice koje su spolno nerazvijene ženke i koje čijeli svoj životni vijek (koji traje do 45 dana) rade u



košnici ili skupljaju med i nektar, te trutova koji se pare s maticom i nakon toga ugibaju. Ističući povezanost čovjeka i pčela Albert Einstein kazao je da ljudska vrsta ne bi preživjela duže od četrh godina kada bi nestala pčela. Pored raznih bolesti i nametnika pčela trovanje sredstvima za zaštitu bilja u sklopu agrotehničkih mjera konvencionalne poljoprivrede glavna je opasnost za pčele.

Izuzetno je važno ne prskati u voćnjacima za vrijeme cvatnje, jer time ubijate pčele i ostale korisne oprašivače.



SOLITARNE PČELE (*Osmia spp.*)

Solitarne pčele ne žive u zajednicama, nemaju maticu i radilice i ne skupljaju med. Svaka jedinka sve radi samostalno. Manje su od pčela medarica i miroljubive su – ne bodu. Tijelo im je prekriveno gustim dlakama, obično na trbuhu. Upravo tu skupljaju pelud koji prenose u gnijezda u kojima spremaju hranu za svoje potomstvo, a na taj način istodobno oprašuju i voćke. Zovu se još i pčele zicarice, jer svoja gnijezda u koja odlažu jajašca pregrađuju i zatvaraju blatom. Izlijeću u rano proljeće kad voćke procvatu (već pri temperaturi od 8 do 10°C) i odlični su proljetni oprašivači u voćnjacima. Može ih privući u svoje vitove postavljanjem hotele za kukce.

Učinkovitost pri oprašivanju voćaka jedne ženke solitarne pčele (*Osmia rufa*) može se usporediti s učinkovitošću 120 letaka pčele medarice (*Apis mellifera*). Stoga je solitarna pčela svakako poželjna u svakom voćnjaku.



CRNA PČELA DRVARICA (*Xylocopa violacea*)

hrani se peludom i nektarom koje sakuplja na raznim cvjetovima te se smatra dobrim oprašivačem. Gnijezda gradi na trulom drvu i u sunnim mjestima u kojima buši hodnike za ulaz i izlaz i njemu ime, „drvarica“. Puna su voće od pčela medarica, crne su boje s ljubičastim odjajem. Preko zime hiberniraju i počinju letjeti od ožujka ili travnja. U pravilu nisu agresivni kukci, muškarci se doduše mogu ponašati teritorijalno, ali nemaju žigac i bezopasni su. Ženke mogu ubosti ako ih se uznemiruje. Kada nam u tom slučaju ovdane i pošlene malo pobrbe, na simptom ubrzo nestanu. U previlu se one više boje nas nego i njih i često brzo pobjegnu čim primijete čovjeka.

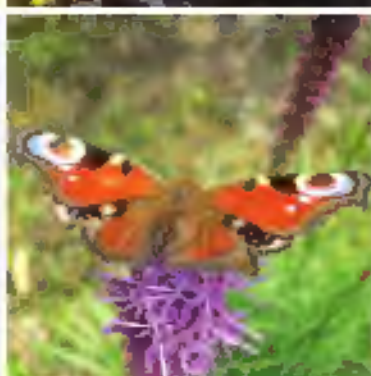
BUMBAR (*Bombus spp.*)

Bumbari su odlični oparašivači koji podnose niže temperature i vjetar (izliježu već na 5 °C). Bumbar spada u obitelj pčela i također je društveni kukac. Iako je sama riječ bumbar muškog roda, radilice su spolno nerazvijene ženke i njihova zajednica izgleda slično kao kod pčele – postoje kraljice, radilice i trutovi koji se izliježu krajem godine radi oplodnje jajašaca novih legla mladih majica i žive sami. Postoji oko 200 vrsti bumbara. Mjesto osnutka gnijezda ovisi o vrsti – npr. zemni bumbar (*Bombus terrestris*) svoja gnijezda gradi pod zemljom. Postoje još livadni, šumski, vrtni, planinsko-šumski bumbar...



LEPTIRI

Svi su leptiri vrijedni oparašivači, od kojih su mnogi ugroženi i zaštićeni. Ova divna, krhka i gotovo mitski lijepa stvorenja nakon stadija jajašca vrlo potražuju ružine i često otrovne gusjenice. Mnogi nisu oduševljeni kad vide da se gusjenice leptira hrane na njihovom vrtu, no svejedno se zaustavite i prije nego uništite gusjenice, provjerite o kojoj je vrsti leptira riječ.



LASTIN REP (*Papilio machaon*)

Lastin rep na primjer zaštićen je Zakonom o zaštiti prirode i jedan od najvećih europskih leptira. Njegove se gusjenice hrane isključivo bijelkama iz obitelji šilarki (počin, helva, komorač...).





MUHE CVJETARE - muhe lebdjeljke, muhe pršilice (*Syrphidae*)

Odrasle jedinke muha cvjetare vrijedni su oprašivači, dok su njihove ličinke predatori koji se hrane lisnim ušima. One doduše svojim izgledom podsjećaju na ose i pčele, ali to je mimikrija, imitacija kojom se služe u obrani od predatora i tako si posvojeuju izgleda za preživljavanje.



OŠOLIKE MUHE (*Syrphus ribesii*)

Ošolike muhe vrlo su bitne u poljskom suzbijanju lisnih ušja – njihove se ličinke hrane ušima, dok se odrasle muhe hrane nektarom cvijeća, čime im prekom i medenom rasom, te su vrlo korisni oprašivači. Ličinke su čvrstog oblika, izgledaju pomalo prozirnno, transparentno, duge su otprilike 1 - 2,5 cm.

Odrasle jedinke ošolike muhe izgledom jako podsjećaju na ose, ali su manje i drugačije lete – kao da lebde u zraku i to je siguran način za razlikovanje od osa.



Kad preobrazbe u odraslu jedinku ličinka stvori kukuljku i primakne se na boku, napreće na istome, iz te se kukuljke ušije odrasla ošolika muha – stoga, ako zapazite ne bježite ove „kukuljke“, to je sigurno za vaš ovasostan.)



PČELOLIKA MUHA (*Eristalis tenax*)

Pčelolika, europska muha lebdjelica/žujalica muha je koja izgledom podsjeća na pčelu, te je jako koristan oprašivač u vrtu.

BUBAMARE – obitelji *Coccinellidae*

Bubamare ili božje ovčice vrsta su kukaca koje spašavaju u obitelji *Coccinellidae*. Predatori su kukci čija se ličinka i odrasle jedinke hrane lisnim ušima i vrijedni su saveznici svakog vrtlara. Ovo je vjerojatno najpoznatija vrsta kulača i malo tko ne zna prepoznati odraslu bubamaru.



*No, znamo li ih prepoznati u svim
životnim ciklusima?*

Jajašnice su vrlo slična jajašcima krumpirave žilice, samo su manja. Ličinka bubamare jako je proždrljiva i jede lišće uši. Mnogi ljudi ih nažalost iz nepravilno uništavaju i u fazi predrazlike u odraslog kukca opet liči na krumpiravu žilicu, stoga dobro proučite kako ona izgleda u svim fazama, kako bi joj se stjecuci put razveselili kada je vidite na svojim vrtu.



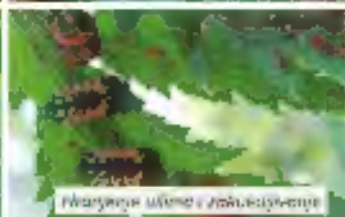
Jajašnica bubamare



Ličinka bubamare



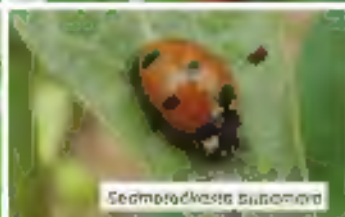
Ličinka bubamare



Mlađanje ušima i zaključivanje



Ličinka odrasle bubamare



Sezamerakasta bubamara

*Više o tome kako ih prepoznati
pročitajte u tekstu „Prepoznajete
li bubamare u svim fazama
razvoja?“ na stranici
www.biovrt.com.*



MRAVI (obitelji Formicidae)

Mravi ne jedu uši, kao što mnogi pogrešno misle. Mravi uzgajaju uši radi medene rose koju ona luče nakon što se napiju biljnih sokova, a koju mravi konzumiraju.

Osim što skupljaju medenu rosu, mravi biraju za uši, premještaju ih na sočnije dijelove biljaka i štite ih od prirodnih neprijatelja poput bubamara. Možemo reći da ova simbioza čini na odnosu pestira i njihovih ovčica od koje obje strane imaju koristi.

Mravi su zadržali kukci – kolonije im se sastoje od odraslih mužjaka i ženki te spolno nerazvijenih ženki koje su radilice ili vojnici. Njihova je uloga u ekosustavu nezamjenjiva. Tako nam znaaju začađavati gljivobole jer na vrtu uzgajaju bogu uši na biljkama, oni imaju i korisnu ulogu u ekosustavu. Mravi rabe i prograđuju tlo, unose velike količine hranjivih tvari u samo tlo, važni su kao predatori i češnjači u neobrađenim hranidbenim lancima. Također služe kao indikatori stanja tla.



GLISTE su vrijedni podzemni radnici kojima možemo zahvaliti plodnosti i prozračnosti tla – stvarno prerađuju organsku materiju u humus, a kanelima koje ostavljaju u tlu čine tlo prozračnim. Ite sposobni pohranjivati velike količine pedalina, čime uspeve čine otpornijima na sušu.

Spomenimo još svakako i **zlatooku**, koja nam je saveznik u borbi protiv ušju, te vrijedne **pauke**, koje su predatori i love brojne nametnike. Osim pauka krslaša koji se često vide ljetom jeseni, na stropovima u kojima mogu moćete često zapažati i osokog pauka, čitajte o njima na www.biorvt.com.

POMOGNIMO KORISNIM KUKCIMA U OPSTANKU!

Kako bismo pomogli opstanku korisnih kukaca, potrebno je prestati koristiti otrovne pesticide i kukcima osigurati hranu, stanište i vodu. Sadite cvijeće, ukrasna grmlje i ljekovite bilje – one nije samo za ukras, nego služi i kao hrana te pruža sklonište brojnim korisnim kukcima. U proljeće pričekajte s košnjom tijekom cvatnje prvog proljetnog divljeg cvijeća poput tratinčica i maslačka – oni su dragocijna hrana i pomoć u preživljavanju brojnim korisnim kukcima.



NAPRAVITE HOTEL ZA KORISNE KUKCE U SVOM VRTU

Izgradnja hotela prilično je jednostavna – potrebno je napraviti drvenu ili metalnu konstrukciju na koju ćete postaviti razne elemente s rupama kamo se korisni kukci mogu skloniti. To mogu biti stare cigle s rupama, siporeks i drveni blokovi u koje se izbuše rupe promjera 8-12 mm. Šupljave biljke koje se narežu i poslože između drvenih blokova (bambus, trstika, suncokret...), pa čak i suha trava, suho lišće, kora drveta, slama, češeri i sl. Što su materijali raznovrsniji, to ćete u vaš hotel privući više različitih životinjskih vrsta. Poželjno je nabaviti i voćonepropusni krov na koji možete posaditi razne otporne sukulentne biljke poput čuvarkuća. Hotel za korisne kukce preporučljivo je okrenuti prema jugozapadu ili jugoistoku. Mora biti na čistini, ali opet dobro zaštićen i svakako nabrizen. Kod samog postavljanja hotela za kukce mnogi pogriješe jer ga okrenu prema sjeveru ili smjeste negdje u grmlje – na taj način nećete privući kukce u njega. Nije dobro niti da je potpuno okrenut na jug i stalno izložen jakom suncu tijekom ljeta. Korisni kukci koji preživljuju u hotelima za kukce solitarne su pčele i osice, bubamare, uhlažbe, pauk krljač, babure, leptiri, hrastove strizibube, njemačka osa... Za privlačenje bubamara u hotel za kukce koristite crvenu boju koja ih posebno privlači. Upravo zato naš hotel za kukce u biovrtu ima crvenu konstrukciju.

SADITE CVIJEĆE ZA KORISNE KUKCE U VAŠIM VRTOVIMA!

Svaki pojedinac može pomoći korisnim kukcima u preživljavanju na jako jednostavan način – sadnjom cvijeća u svom vrtu.

Zar nije prekrasno kad sadnjom cvijeća u vrtu uspostavite prirodnu ravnotežu u vrtu i još za nagradu imate prekrasno cvijeće, odmor za dušu i obilje plodova?

PREPORUČUJEMO VAM POSADITI:

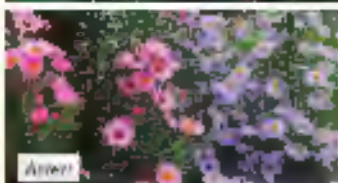
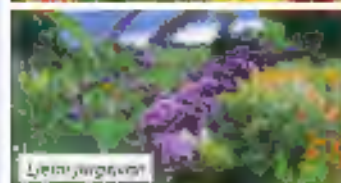
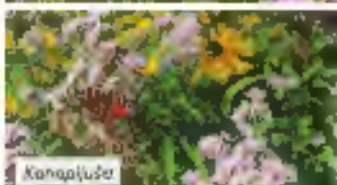
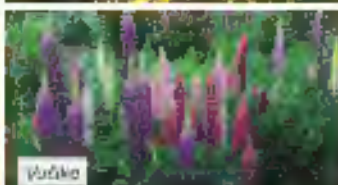
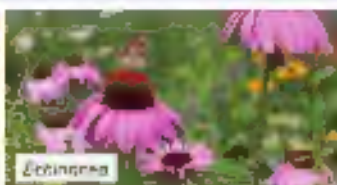
Lukovičasta proljetna bilje koje je prva paša pčelama (šakri, mrežasti risi, ...)

Nezahtjevne trajnice poput *amačkih pupavica* (Rudbeckija hirta, Rudbeckija fulgida) *Echinacea* – vole je pčele i bumbari i leptiri – ali tijekom zima njezine sjemenke jedu i brojne korisne plice

Gallardija obožavaju i pčele i bumbari, *vučiku* i *srčanjik* jako vole bumbari,

kanopljuš i *ukrasne grmove ljetnog jorgovana* pak jako vole leptiri.

Za jesensku pašu pčelama i ostalim vršnim oprašivačima ne propustite posaditi *zvjezdane* (Aster) te razne vrste trajnica *suncokreta* (Helianthus).



Osim trajnica u vrtu svakako ne propustite posijati i prekrasno **jednogodišnje nezahijevno** bilje koje održavljate ljeti i vas – a to su **kadišice i neveni**. Osim toga, u svakom vrtu preporučamo i **uresnicu, makove, poukov cvijet, cimle i suncokret** kojeg vole i pčele i bumbari, a sjemenke kasnije jedu pčele poput konsnih sjemena.

Upoznajući vrtne pomagače, dajuci im prostora za preživljavanje, vodu i hranu, mi zapravo pomažemo samima sebi, i koliko god se to čini malo - činite veliku stvar – i za sebe i za živi svijet i za buduće generacije.



Pogledajte naš edukativni video „Korisni kukci u vrtu“ na linku: <https://youtu.be/aSY9FPu8nH4>



Skeniraj QR kod pametnim telefonom i pogledaj video.

Kako bismo vam pokazali da u svoje vrtove sadite cvijeće Udruge Biovrt, je tijekom proteklih predavanja 2017. cijelu Hrvatsku poklonila preko 1000 paketića sjemenja „Očuvajmo bioraznolikost“ - mješavina sjemenja cvijeće za korisne kukce - pčele.

Nastavljamo s aktivnostima udruge Biovrt a kojima želimo vidjeti cvijeće u vrtovima i očuvati bioraznolikost. Pridružite nam se!

**Svi možemo imati vrt prepun cvijeća i uzgojiti obilje zdrave organske hrane.
Želimo vam puno šarenih, obilja, radosti i inspiracije u vašim vrtovima!**

Postanite članica udruge Biovrt

Bez obzira iz kojeg ste dijela Hrvatske, ako želite postati dijelom Zajednice koju stvaramo i jednostavno samo podržite naš rad, učinite se to nam na taj način dajte svoju podršku.

Nabavite sjeme iz Biovrta

Čuvamo mnoštvo starinskih vrsta voća i povrća te redovito skupljamo i pohranjujemo njihovo sjeme. Na bavlino se proizvodnjom sjemenja u komercijalne svrhe, ali kod nas možete nabaviti male količine sjemenja za daljnje razmnožavanje u svojim vrtovima.

Postanite Čuvarica sjemenja

Program Čuvarice sjemenja obuhvaća čuvanje starih, rijetkih i ugroženih sorti u vašem vrtu. Programu se mogu pridružiti svi članovi udruge Biovrt. Uključenjem u ovaj program podupirete očuvanje bioraznolikosti te doprinosite maloj očuvanja sjemenja i baštine za našu djecu i naše unuke.

Podržite rad udruge Biovrt donacijom

Donacije možete uplatiti na žiro račun udruge: HR452 340009 11604471, PBZ banka d.d.
Hvala unaprijed!

Sadržaj ove brošure isključivo je odgovornost Udruge Biovrt.
Autorica teksta i fotografija:
Srećka Kolar-Podor, predsjednica udruge i biovrtska
Lektura: Ivana Čosić
Dizajniranje i po: Bistrorad

Pratite nas na:
Web: www.biovrt.com
Facebook stranica: Udruga Biovrt - u skladu s prirodom
Facebook grupa: Biovrt.com - u skladu s prirodom
Youtube kanal: Biovrt - u skladu s prirodom

Biovrt – u skladu s prirodom, Novo Selo Rok, M. Tita 140, 40000 Čakovec

BIOVRT
U skladu s prirodom



**GRAD
ČAKOVEC**



**MEDIMURSKA
ŽUPANIJA**